

# Plaggenbemesting in Drenthe; oud fenomeen in nieuw perspectief

J. BIELEMAN

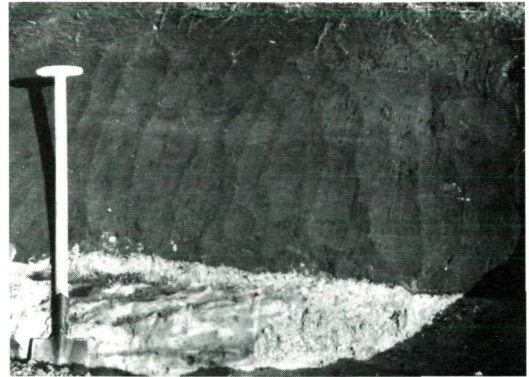
Plaggenbemesting is een fenomeen dat al minstens anderhalve eeuw lang een grote belangstelling kent van bodemkundigen, landbouw-historici, archeologen en historisch-geografen. Sinds enige tijd is de discussie rond dit thema opnieuw opgelaaid, nu vanuit verschillende disciplines nieuwe denkbepelden worden aangedragen omtrent aard en ouderdom ervan. Door recent onderzoek wordt steeds duidelijker dat het systeem van plaggenbemesting veel minder oud is dan men lange tijd meende en bovendien een grote variatie in ruimte en tijd kende.

Eertijds kwam bij de mestbereiding op het bedrijf in de zandgebieden stro als stalstrooisel niet in de eerste plaats in aanmerking. Als het al niet op de akker bleef om daar afgeweid te worden, was het bitter nodig als wintervoeding voor het vee of diende het als dakbedekking. Daarom is al heel vroeg gebruik gemaakt van allerlei ander humusrijk materiaal, afkomstig van verschillende delen van de dorps- toebereids, om de uitwerpselen van het opgestalde vee op te vangen en te verbeteren.

De essentie van het bemestingsysteem dat in het Nederlandse taalgebied algemeen wordt aangeduid met de term 'plaggenbemesting' beruiste echter niet uitsluitend op de rol van dit humusrijke materiaal als strooisel, als absorberend medium om vloeibare en vaste uitwerpselen te binden om deze vervolgens op de akker te kunnen brengen. Het wezen van het gebruik van plaggen bij de mestbereiding lag vooral in het feit dat met dit humusrijke materiaal, in de vorm van bosstrooisel, gemaaid vegetatiedelen of plaggen, extra humus – lees nutriënten – samen met de dierlijke mest – en eventueel gecomposteerd – op het land werd gebracht. Aldus werd de vruchtbaarheid van een relatief klein areaal cultuurland in stand gehouden op basis van het plantenvoedend vermogen van een vele malen groter dorps- toebereids. Duitse auteurs spreken in dit verband dan ook heel treffend van een *Nährstoff-Konzentrationswirtschaft* (Willerding, 1980).

Doordat met de humus, vooral wanneer er sprake was van plaggen, ook minerale bestanddelen meegevoerd werden en op het cultuurland terecht kwamen, onderging dit in de loop der tijd een zekere ophoging. Daardoor zijn de bodems

waarop deze vorm van bemesting plaats vond, herkenbaar aan de zo karakteristieke humeuze bovengrond van het bodemprofiel, door bodemkundigen de *Aan*-horizon genoemd, die soms een dikte van meer dan een meter kan bereiken (figuur 1).



1. Enkeerdgrond (Archief DLO-Staring Centrum, nr 1011).

## GESCHIEDENIS VAN HET ONDERZOEK

Lange tijd bestond er een tamelijk grote *communis opinio* over het idee dat plaggendekken het resultaat waren van een eeuwenlang proces van bemesting van het bouwland met grote hoeveelheden plaggen. Over hoe oud ze precies waren verschilden de meningen nogal, ook al als gevolg van het feit dat de methoden die door de ver-

Dit artikel is een enigszins bewerkte en aangepaste versie van een inleiding op een themadag over plaggenbemesting van de Vereniging voor Landbouwschiedenis op vrijdag 17 september 1993 in Assen.

schillende onderzoekers werden gehanteerd, uiteenliepen.

Daarbij kan men zich – achteraf gezien – moeilijk aan de indruk onttrekken dat bodemkundigen en archeologen er bewust of onbewust op uit waren plaggenbemesting vooral zo oud mogelijk te laten zijn. Men leek steeds en vooral op zoek te zijn naar de ondergrens in de tijd, om aldus te kunnen laten zien dat deze wijze van bemesten van zeer hoge ouderdom was. Geen van de onderzoekers benaderde het probleem van de andere kant – zo lijkt het – door zich af te vragen hoe jòng het systeem eigenlijk was. Bovendien werden daarbij nogal eens de verschillende aspecten van het probleem met elkaar verward. Een sprekend voorbeeld van dit laatste is de Duitse term *Plaggenesch*, in 1959 door de Duitse bodemkundige Mückenhausen geïntroduceerd als benaming voor het typische bodemprofiel waarin deze bemestingsmethode resulteerde, waarbij de begrippen ‘plaggen’, en ‘plaggenbemesting’ expliciet worden gekoppeld aan het fenomeen ‘es’ (Mückenhausen, 1959).

Met deze laatstgenoemde term worden hier in Noord- en Oost-Nederland – zoals bekend – de bouwlandcomplexen bedoeld die elders op de Nederlandse zandgronden voorkomen onder de benaming ‘enk’, ‘eng’, ‘geest’ of ‘gaast’, ‘akker’, ‘kouter’ of ‘veld’, die in feite allemaal varianten zijn van een fenomeen dat over heel Noordwest-Europa als ‘open-field’ voorkomt. Alleen daar waar het oorspronkelijk reliëf van het (zand-) landschap de aanleg van deze grote complexen niet toestond, zoals bijvoorbeeld in Overijssel en de Achterhoek, ontstonden ‘kampen’ en ‘eenmans-esjes’.

De ideeën over de ouderdom van de plaggenbemesting zijn in de afgelopen 150 jaar sterk veranderd. In een tweetal bijdragen gaf Theo Spek een overzicht van de voortgang van deze discussie, waarbij hij de diverse dateringsmethoden kritisch bekeek (Spek, 1988, 1992). Hieronder vatten we het een en ander nog eens samen.

In Nederland hebben de opvattingen van de bekende geoloog/bodemkundige W.C.H. Staring

aanvankelijk veel invloed gehad op de idee-vorming rond de plaggenbodems. Staring opperde in 1856 dat voor het verkrijgen van een dikte van één meter een periode van bijna 600 jaar nodig was; wat later kwam hij zelfs tot 750 jaar (Sloet tot Oldhuis, 1861; Staring, 1856; Veldink, 1970).

Sinds het einde van de jaren dertig van deze eeuw hebben zich opnieuw tal van Nederlandse en Duitse onderzoekers met de ouderdom en de genese van deze karakteristieke oude bouwlandgronden bezig gehouden. Hier te lande waren het met name Oosting en Edelman en in Duitsland Niemeijer die zich afvroegen hoe oud deze opmerkelijke, antropogene bodems waren, waarbij ze de dikte van het humeuze dek en de daarin voorkomende archeologische relicten als uitgangspunt hanteerden (Niemeijer, 1939, 1972).

Hoewel Oosting in 1940 tot de nodige voorzichtigheid maande ten aanzien van Starings ideeën over het tempo waarin zich de ophoging voltrokken had (Oosting, 1940), kwam Edelman met een – naar alle waarschijnlijkheid aan Staring ontleende – vuistregel dat de ophoging van het oude bouwlandgronden zich voltrokken had met een gemiddelde snelheid van 1 mm per jaar: *dus in duizend jaar ongeveer 1 m*, aldus Edelman in zijn *Inleiding tot de bodemkunde van Nederland* uit 1950 (Edelman, 1950). In combinatie met hetgeen de archeologie leerde, ging men er in het algemeen dan ook van uit dat de oorsprong van de humeuze dekken terugging tot de prehistorische of vroeg-middeleeuwse tijd.

Een belangrijk nauwkeuriger manier van dateren werd mogelijk toen men vanaf het eind van de jaren vijftig met de C14-methode de ouderdom van organische resten in de onderste lagen van het humeuze dek kon meten. Daarbij nam het aantal onderzoekers die belangstelling toonde voor de problematiek snel toe. Spek verzamelde 23 van dergelijke C14-dateringen, afkomstig van bijna evenveel verschillende Duitse en Nederlandse lokaties (Spek, 1992). Daarbij viel als eerste de grote spreiding in tijd van de dateringen op. De oudste datering voerde terug tot de eerste eeuw na Chr., de jongste naar de 17e

2. Het steken van heideplaggen met de schop (omg. Dalfsen/Nieuw Leusen). Foto J. Domhof, 1953 (Archief DLO-Staring Centrum, nr R7-85).



tot de 18e eeuw. Uit sommige van die dateringen bleek dus al dat dikke humeuze dekken ook in relatief korte tijd konden zijn ontstaan. Niettemin verwijst de meerderheid van dit soort dateringen naar een periode tussen de 8e en de 12e eeuw.

Dergelijke C14-dateringen leken te worden bevestigd toen paleobotanici werden ingeschakeld en men met behulp van stuifmeelkorrelonderzoek het dateringsprobleem aan ging pakken. Zo publiceerde in 1976 de Duitse onderzoeker Behre zijn bevindingen van een onderzoek naar de ouderdom van het humeuze dek op de es

van Dunum in Oostfriesland (Behre, 1976). Op grond van C14-datering en van pollenanalytisch onderzoek kwam hij tot de conclusie dat de introductie van het systeem van plaggenbemesting in Dunum 'messcherp' gedateerd diende te worden rond het midden van de 10e eeuw. De pollenanalyse in het bijzonder leerde hem dat de introductie van deze bemestingstechniek gepaard was gegaan met de plotselinge, ruime verbreiding van de teelt van winterrogge. Op grond van zijn bevindingen in Dunum concludeerde Behre vervolgens dat de oorsprong van de plaggenbemesting in geheel Noordwest-Europa

terug ging tot in de 10e eeuw. Sindsdien werden zijn bevindingen door archeologen, historisch-geografen en historici in wijde kring geaccepteerd.

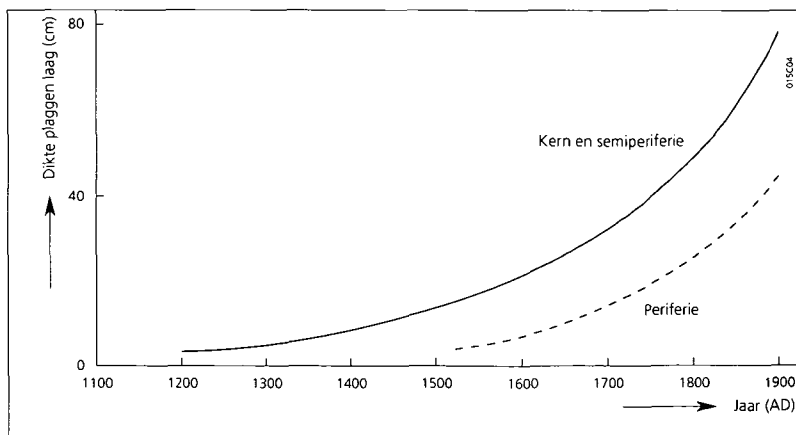
**NIEUWE TWIJFELS EN NIEUWE IDEEËN**

Een probleem echter dat er aan de C14-datering kleeft, is dat men niet goed weet wát men dateert (Spek, 1992). De koolstof afkomstig van houtskool of humus die als monster genomen werd, kan van andere herkomst zijn dan het materiaal dat men juist wenst te dateren. Ze hoeft evenmin noodzakelijk met de opgebrachte plaggenmest te zijn opgebracht en/of dezelfde ouderdom als het gebruikte plaggenmateriaal te hebben. Om deze en om andere redenen blijkt dat er tegen Behres gedachtengang en dus tegen de uitkomsten van zijn onderzoek, hoe ogenschijnlijk solide ook, een aantal belangrijke bezwaren is in te brengen. Terecht vraagt Spek zich af hoe representatief het geval Dunum is en of Behre daadwerkelijk het moment dateerde waarop men feitelijk met het gebruik van plaggen als vorm van bemesting begon (Spek, 1992). Eén van de problemen van Behres uitkomsten is namelijk dat hij er zonder meer vanuit ging dat de aanleg van de es, de introductie van de winterroggeteelt en het mesten met plaggenmest drie zaken waren die onlosmakelijk met elkaar verbonden waren. Het lijkt erop dat ook Behre zich bij zijn idee-vorming te

sterk heeft laten leiden door de wijze waarop 19e-eeuwse auteurs de toenmalige – dus 19e-eeuwse – werkwijze beschreven.

Bij plaggenbemesting zoals die door 19e-eeuwse auteurs is beschreven ging het om een wijze van bemesten die zeer arbeidsintensief was. Een voorbeeld: toen omstreeks 1830 de schattingen van de kadastrale classificatie voor de gemeente Rolde werden gemaakt, rekende men dat alléén al de kosten voor het steken en transport van plaggen, de bereiding van de mest en het uitrijden en uitstrooien 20% hoger waren dan de kosten van het overige veld- en oogstarbeid te zamen (Bieleman, 1987). Gezien dit zeer arbeidsintensieve karakter dient men zich dan ook af te vragen of een dergelijk bemestingsysteem wel past binnen het sociaal-economisch krachtenveld zoals dat eertijds speelde, in Behres geval met name op de Noordwestduitse *Geest* (vgl. Bieleman, 1990). Maar deze vraag geldt evenzeer voor de onderscheiden Nederlandse zandgebieden. Wáár en wanneer was er sprake van een economisch draagvlak dat de hoge arbeidsinput die met deze wijze van bemesten gemoeid is, lonend maakte. Dit laatste maakt het dan ook niet aannemelijk dat onder de toenmalige omstandigheden, zeker in de dunbevolkte regio's van Oost-Nederland en het aansluitende deel van Noordwest-Duitsland al zo vroeg een dergelijke wijze van in stand houden van de bodemvruchtbaar-

3. Model waarin het verband wordt aangegeven tussen ophogingsdikte en –snelheid van het ‘plaggendek’ bij oude bouwlandgronden in Nederland, in relatie tot de onderlinge ligging van de gebieden waar ze voorkomen. Naar: Spek, 1992, figuur 4.



heid van het cultuurland gebruikelijk was.

In dit verband was overigens al opgevallen dat de dikte van de esdekken niet overal gelijk was en dat de dekken ook in andere opzichten meer en minder belangrijke verschillen vertoonden. Zo zijn de humeuze dekken in het zuidelijke zandgebied (Brabant) met zo'n 70-100 cm aanzienlijk dikker dan die in Midden-Nederland met gemiddeld zo'n 60-80 cm en deze zijn op hun beurt weer dikker dan die in het noordelijk zandgebied, waar de dikte van het humeuze dek gemiddeld slechts 40-50 cm bedraagt (Pape, 1970). Zo bleek bovendien dat de relatieve oppervlakte van deze oude bouwlandgronden in het zuiden belangrijk groter is dan in het oosten en noorden. In Brabant maken ze meer dan 32% van de totale oppervlakte zandgronden uit, tegenover 11% in Gelderland (incl. de Veluwe) en 9% in Drenthe (Bieleman, 1990). Aldus tekent zich nu een beeld af dat de ophoging per regio vroeger of later begonnen is en anders is verlopen.

In verband met bovengenoemde verschillen wordt er tegenwoordig dan ook naar aanknopingspunten gezocht met het idee dat de landbouw in de verschillende zandgebieden eertijds opmerkelijk in intensiteit moet hebben verschild, al naar gelang de afstand die het betreffende gebied scheidt van de belangrijkste economische brandpunten, overeenkomstig het klassieke intensiteitsmodel van Von Thünen (Bieleman, 1990; Spek, 1992). En als een zodanig brandpunt functioneerde sinds de Late Middeleeuwen het Vlaamse stedenland en sinds het einde van de 16e eeuw vooral ook het Hollandse stedenland (Bieleman, 1990, 1992). Op grond van een dergelijke centrum-periferie intensiteit-gradiënt kwam Spek onlangs tot een model in de vorm van een curve waarin hij de relatie aangeeft tussen ophogingssnelheid en de dikte van de humeuze bovengrond enerzijds en de centrale of meer perifere ligging van de regio waar ze voorkomen anderzijds (figuur 3). Het model is mede gebaseerd op het feit dat Theuws aannemelijk heeft kunnen maken dat plaggenbemesting als bemestingstechniek in Brabant pas in de 13e en



4. Plaggenzicht met plaggenhaak, zoals die in de Gelderse Achterhoek werd gebruikt. Foto J. Schelling, 1953 (Archief DLO-Staring Centrum, nr R7-86).

14e eeuw verbreid werd (Theuws, 1988, 1989, 1990), terwijl Drents onderzoek duidelijk maakte dat het gebruik van heideplaggen voor de bereiding van mest in dit gewest pas sinds het laatst van de 17e eeuw een grote vlucht nam (Bieleman, 1987; Elerie, 1993).

#### DE DRENTSE SITUATIE

In het navolgende zal wat dieper in gegaan worden op de omstandigheden in Drenthe en de wijze waarop hier in de 17e en 18e eeuw de bemestingstechniek veranderde. Op grond van mijn eigen onderzoek bestond de mogelijkheid in detail te reconstrueren onder welke omstandigheden en op welke wijze in dit gewest de boeren er sinds die tijd toe overgingen hun bedrijfsvoering te intensiveren in een poging de produktiviteit van hun bouwland te vergroten. Daartoe veranderden ze hun bemestingstechniek, waarbij steeds meer heideplaggen gebruikt gingen worden bij de bereiding van de mest (Bieleman, 1987).

Uit de omvangrijke verzameling Drentse buurwillekeuren die Heringa en anderen verza-

melden blijkt dat het mesten met heideplaggen tot dan toe, dat wil zeggen tot ver in de 17e eeuw, nog slechts een ondergeschikte rol moet hebben gespeeld bij het instandhouden van de produktiviteit van de esgronden.

Onder de toenmalige economische omstandigheden waren de Drentse boeren lange tijd gehouden geweest tot het voeren van een arbeidsextensieve, breed-opgezette bedrijfsvorm, met opvallend veel paarden en rundvee, en met opvallend bescheiden schapenhouderij. Hoewel het geheel dus nog sterk pastorale trekken vertoonde, was de akkerbouw niettemin de spil waarom de hele bedrijfsvoering draaide. De brede opzet had daarbij een belangrijk element van risico-spreiding in zich.

Zo was ook het esgebruik, zeker gezien vanuit het oogpunt van de akkerbouw, tot ver in de 17e eeuw nog zeer extensief van karakter. Aanzienlijke delen van de escomplexen waren niet continu onder de ploeg, maar werden op basis van een driesstelsel benut. Boeren uit Odoorn bijvoorbeeld, betoogden in 1644 dat *ongeveer het vierde mudde ofte merder* – dus een kwart – van hun bouwland op de Odoorner es dries bleef liggen (Bieleman, 1987). Gemiddeld genomen lag in 1643, tijdens een periode van agrarische hoogconjunctuur, nog altijd 15 à 17% van de Drentse essen dries, of ‘woest’ zoals men zei. Het ging daarbij om percelen esgrond die, nadat er een gewas van was gehaald, weer voor langere tijd aan hun lot werden overgelaten en overgroeiden met heide en onkruid, terwijl de bodemvruchtbaarheid zich herstelde. Op basis daarvan kon men er zonder al te veel te mesten na zoveel jaren opnieuw één of enkele oogsten van halen waarna men het land weer liet liggen. In feite moet dit dries leggen gezien worden als een kapitaal- (mest)- en arbeid-extensieve methode ter verbetering van het cultuurland, als een *extensive aufbauende Kultur*, zoals Graul het in navolging van Brinkmann noemde (Graul, 1966) en die humusverzorging was dan ook de spil waarom het driesbedrijf draaide.

Zeker wanneer dit driesland omkampt was,

dat wil zeggen met wallen afgezonderd van het escomplex, kon het (intensiever) beweid worden, waarna het vervolgens wel werd afgeplagd voordat het opnieuw onder de ploeg kwam. Illustratief voor dit laatste is een bezwaarschrift van de boeren van Vledder (uit circa 1640) die klagen dat ze door gebrek aan weidegronden *bycans de helfte van haer eslant weyden en dernaer afplaggen* (Bieleman, 1987). Doorgaans echter betrof dergelijk driesland de buitenste, vaak jonger aangevonden delen van een escomplex. Men spreekt wel van het *outfield*, tegenover het zogenaamde *infield*, het permanent beteelde en bemeste deel van het es-complex.

Voor het overige werd het 17e-eeuwse esgebruik vooral gekenmerkt door een sterk collectief regime in de vorm van een vrij rigide *Flurzwang*. Het vrij strakke en collectieve systeem van vruchtopvolging dat daarmee geregeld werd, had niet alleen een ecologisch aspect, maar vormde vooral de basis voor de uitgebreide mogelijkheid tot beweiding die de essen in die tijd nog boden. Nog in 1692 zagen reizigers in de buurt van Loon (bij Rolde), *honderden van schaepen en koken op de esch loopen* (Bicker Caarten, 1974). Wat overdreven gesteld kan men zeggen dat via dit collectieve regime de Drentse essen nog tot in de late 17e eeuw evenveel als weidegebied dan als bouwland fungeerden. Die esbeweiding was in belangrijke mate gericht op de instandhouding van de vruchtbaarheid van het bouwland, zonder een al te grote inzet van arbeid. De rechtshistoricus Gosses merkte eertijds dan ook treffend op dat de veedrift op de essen een recht was dat de *eschgenoten elkaar op hun bouwland wederkerig vergunden en met het oog op de bemestende werking een recht bovendien dat men van elkaar veeleer wenste dan duldde* (Gosses, 1941).

Meer recent werkte Heringa dit nog uit door te stellen dat we spreken over een periode dat de ons zo vertrouwde Romeinsrechtelijke verhoudingen met al hun implicaties nog niet vergroeid waren met het toenmalig heersende gewoonterecht. Men kan zich aldus voorstellen dat op de essen als het ware twee lagen eigendom berust-

ten, die elk op verschillende tijden van het jaar dominant waren: de een van het individuele ervaar in de tijd dat de gewassen op het land stonden, de andere laag van de buurschap nadat de gewassen geoogst waren en de es als weide diende (Heringa, 1982, 1985). In dit laatste geval sprak men over de ‘gemeene es’. We moeten bij dit begrip overigens wel bedenken dat de burens niets gemeenschappelijks deden; ieder ploegde zijn eigen akkers, zaaide, verzorgde en oogstte zijn eigen graan, eventueel met behulp van keuters of landarbeiders. Er had geen gemeenschappelijk arbeid plaats. Wat gebeurde was iets gelijktijdigs en gelijksoortigs, aldus opnieuw Gosses (1941). We moeten ons bedenken dat het bouwland toenmaals in een voor ons onvoorstelbare mate met

5. *Plaggenmaaier aan het werk. De plag wordt gemaaid onder de linkervoet (omg. Dalfsen/Nieuw Leusen). Foto J. Domhof, 1953 (Archief DLO-Staring Centrum, nr R7-87).*



grassen en onkruiden was begroeid. Nog afgezien van deze ‘rijke’ ondergroei die met het gewas opgroeide, waren er bij het oogsten eertijds bovendien zoveel verliezen, dat het vee er nog lange tijd rijkelijk voedsel vond.

Door middel van die stoppeltbeweiding – men spreekt van de eslating – onderging het land dus een bemesting, waardoor het anderszins bemesten nog een minder uitgesproken vorm kon hebben. Opvallend is dan ook het liberale karakter van de oudere buurwillekeuren op het punt van de hoeveelheid plaggen die men mocht steken. Zo werd in een willekeur voor de buurschappen Mantinge, Garminge, Balinge en Bruntinge in het kerspel Westerbork uit 1572 gesteld: *Elck mach daertho haelen soo vele heydes als hem believet* (Bieleman, 1987). Als er al beperkingen werden gemaakt, golden die vooral voor de plaats binnen het dorpsstoebeuren waar het niet mocht of juist wél werd toegestaan. Wel zijn er bepalingen over het gebruik van bosstrooisel en wordt gesproken over het *maaien* van strooisel, waarbij dit laatste onderscheiden wordt van het steken. Ook elders werd er in dit verband wel een onderscheid gemaakt tussen heide maaien en heide plaggen.

Daarnaast treffen we in tal van oudere willekeuren opvallend veel verwijzingen naar het steken van zogenaamde groene plaggen. Dergelijke groene plaggen werden gestoken in de meer grasrijke en bodemkundig wat rijkere beekdalgronden, met natuurlijk alle gevolgen van dien voor de kwaliteit van deze gronden (Elerie, 1993). Vandaar dat in de loop van de 16e en eerste helft van de 17e eeuw, toen de grondprijzen stegen, het gebruik van juist dit soort plaggen verboden werd. Wáár (dat wil zeggen op welke delen van het cultuurland) en hoe deze plaggen werden gebruikt, blijft vooralsnog onzeker. In Twente overigens, schijnt het gebruik van juist dit soort plaggen, daar morsplaggen genoemd, zich tot in de 19e eeuw gehandhaafd te hebben (Von Bönninghausen, 1820; Bieleman, 1988).

Na 1650 begon voor de Drentse boeren een lange periode van neergaande conjunctuur. Ze werden geconfronteerd met enerzijds dalende

prijzen en anderzijds stijgende kosten, waarbij vooral de sterk stijgende belastingdruk een rol speelde. Onder deze omstandigheden zagen zij zich genoodzaakt om hun bedrijfsvoering te intensiveren om te trachten hun produktie te vergroten en hun inkomen op peil te houden. Dit leidde tot een 'Vergetreidingsproces', waarbij de akkerbouwpoort onder het bedrijf geleidelijk aan een sterker accent kreeg ten koste van het eerder meer pastorale karakter en dus de veehouderij. Terwijl aan het begin van de 17e eeuw zogenaamde 'volle' bedrijven met zo'n 24 stuks 'hoornde-beesten' het beeld bepaalden, kwamen deze aan het begin van de 19e eeuw, getuige de veetelling van 1800, nog slechts sporadisch voor. Onder de categorie boeren met 2 of meer paarden bedroeg het gemiddelde bezit aan rundvee toen nog slechts 11 beesten (Bieleman, 1987). Tegelijkertijd echter was de schapenhouderij uitgebreid en vooral na 1740 had het schaap in toenemende mate het rund als mestproducent vervangen.

Dit intensiverings- of *Vergetreidings*proces uitte zich verder in een toenemende individualisering van het esgebruik. De *Flurzwang* werd minder dwingend van karakter. De eslating verdween of werd vervangen door een werkwijze waarbij men door hekken gescheiden, individu-

ele es-percelen door schapen liet beweiden en bemesten. Dit stelde de boeren ondermeer in staat een gewas als boekweit op te nemen in hun gewassenareaal. Voor een deel om de nu verloren mogelijkheid de es door de eslating te bemesten, maar meer nog als een poging de produktiviteit van de essen op te voeren, werd in korte tijd de hoeveelheid heideplaggen die men bij de bereiding van de mest gebruikt, fors vergroot. Dit proces laat zich overtuigend illustreren door een serie willekeuren van de burens van Anloo die de periode van ruim 200 jaar beslaan.

Nadat op de Drentse Landdag van februari 1632 was aangedrongen op het maken van zettingen (bepalingen) op de waardelen en daarbij ook op het punt *hoeveel plaggen op yder waer gemayet* mochten worden, maakten ook de burens van Anloo een willekeur met bepalingen omtrent de aantallen beesten, paarden en schapen die er op de buurmarke geweid mochten worden (zie tabel 1). Voor de toegestane hoeveelheid plaggen werden er op dat moment nog geen nadere restricties gemaakt. In een volgend willekeur uit 1669 echter tekent zich al wel de hierboven genoemde verschuiving in de verhouding tussen schapen en runderen af, maar een bepaling over de toegestane hoeveelheid plaggen die men mocht steken,

Tabel 1. Zettingen van het waardeel voor het aantal voeren plaggen dat gestoken mocht worden en het toegestane aantal schapen en runderen in de buurschap Anloo, in de periode 1632-1840. In 1645 telde Anloo 15 volle waren

Jaar	Aantal voeren plaggen per volle waar	Aantal schapen per volle waar	Aantal runderen per volle waar
1632	— <sup>*</sup>	40	26
1669	—	52	26
1684	8	—	—
ca 1700	8	52	16
1726	24	52	12
1729	24	52	12 <sup>1</sup>
ca 1830/'40	60	—	8 <sup>2</sup>

Bron: Bieleman, 1987, tabel 6.11.

<sup>\*</sup> Op dit onderdeel geen bepaling gemaakt.

<sup>1</sup> Plus 2 stuks jongvee.

<sup>2</sup> Plus 4 stuks jongvee.



ontbreekt nog steeds. Pas toen in 1684 opnieuw een herziening werd gemaakt, formuleerde men een bepaling omtrent de toegestane hoeveelheid te steken plaggen en deze werd vast gesteld op 8 voer (wagenvrachten) per waardeel.

In 1700 signaleerde men vervolgens dat *om voor te komen alle disordres, die er nu seer veel in swangh sijn, over het heiden, weiden, sticken van sudder, houwen van busch enz.*, het nodig werd geacht nieuwe bepalingen te maken op het gebruik van de waardelen. Hoewel men de zettingen voor de veestapel wél veranderde, bleef de toegestane hoeveelheid plaggen gelijk: 8 voer. Maar kennelijk waren er ook op dit punt veranderingen op til want in een aantekening uit 1726, waarschijnlijk een concept voor een willekeur dat kort daarna, in 1729 werd vastgesteld, was de hoeveelheid *sodden of plaggen* aanzienlijk vergroot en gesteld op 24 voer per volle waar; het drievoud van hetgeen eerder was toegestaan. Bij deze gelegenheid werd bovendien nadrukkelijk een verbod ingesteld op het steken van 'groene plaggen'.

Vervolgens vernemen we in de Franse tijd een klacht van de maire Beck tot Vennebroek dat de oude willekeuren op dit punt inmiddels stelselmatig overtreden werden. Hij schreef dat er nu verscheidene boeren waren die twintig, ja zelfs meer voer plaggen per vierendeel waardeel staken, waar eerder (volgens het willekeur van 1729) maar zes voer waren toegestaan (De Jonge van Ellemeet, 1924). Kennelijk was de boerenpraktijk inmiddels zo gewijzigd dat, omgerekend per vol waardeel, in plaats van 24 voer sommigen wel 80 voer plaggen staken. Uiteindelijk besloot men in de jaren 1830 deze veranderingen nog te formaliseren door een herziening van de willekeuren en bepaalde men dat men per kwart waardeel 15 voer plaggen mag steken, ofwel 60 voer op een vol waardeel. Een overeenkomstige hoeveelheid werd rond het midden 19e eeuw ook ten aanzien van de situatie in Westerwolde genoemd: *In den regel heeft een boer van 40 tot 60 voeren 's jaars nodig, terwijl een keuter of arbeider van 20 tot 40 voeren gebruikt*, aldus Geertsema in 1868 (Geertsema, 1868). In Anloo was dus ten opzichte van

de situatie in 1684, toen men in deze voor het eerst een limiet instelde, die hoeveelheid plaggen verzeven- à -achtvoudig!

Bij Harm Tiesing vinden we prachtig beschreven hoe men in Oost-Drenthe op het eind van de 19e eeuw bij de bereiding van de plaggenmest te werk ging: *In de voorzomer waren alle akkers met gewas bezet, zodat men de mest dus moest bewaren. Men bracht enige voeren mest niet op maar nabij de één of andere bouwakker en men haalde vanuit het heideveld even zovele wagenvrachten heideplaggen. Beide, stalmest en plaggen, werden nu zodanig met elkander vermengd, dat men een grote hoop kreeg. Eerst werd een vierkant vlak van ongeveer 3 x 3 m met een plaggenlaag belegd, daarna met een mestlaag en zo vervolgens, tot 4-5 wagenvrachten stalmest met gelijke hoeveelheid heideplaggen waren opgestapeld tot een hoop van 2-2,5 m hoogte. Soms werden ook nog enkele voeren gedroogde veenachtige slootaarde voor zo'n hoop aangevoerd. ... In zulke mestbulten ontstond enige broei en wanneer het koren in augustus was inge-oogst, werd de hoop als enige bemesting over het bouwland gebracht. Zulke 'broeibulten', gelijk men ze noemde, werden bij alle korenessen, alsook op de boerderijen gevonden* (Edelman, 1943).

Meer plaggen betekende meer nutriënten. Het zand dat mee kwam was niet alleen ballast, maar speelde een rol bij het bovengenoemde compositeringsproces (Von Schwerz, 1836). Dit zal dan waarschijnlijk ook een rol hebben gespeeld bij de overgang van het heide *maaien* naar het plaggen *steken*. Naarmate méér plaggen gebruikt werden, en er dus meer humus op de essen kwam, verbeterden ook de fysische groeivoorwaarden voor de gewassen. Hoewel misschien niet steeds toereikend om droogteperioden van erg veel meer dan normale omvang te overbruggen, mogen we aannemen dat op langere termijn namelijk het vochtbergend vermogen van de esgronden er belangrijk mee verbeterd werd, wat een positief effect had op de oogstzekerheid. Naast een toename van de stroom nutriënten moet ook dit uiteindelijk een gunstig effect hebben gehad op de bruto-opbrengsten.

6. Plaggenhopen (Oud Leuvenerveld bij Dalfsen).  
Foto J. Haans, 1952  
(Archief DLO-Staring Centrum, nr R7-85).



In een tijd dat het plaggen halen nog slechts beperkte omvang had en bovendien de toplaag van het gebied waar ze gehaald werden nog maar weinig was gedegenereerd, werden met de plaggen inderdaad belangrijke hoeveelheden nutriënten aangevoerd. Naarmate echter de heidegronden door het veelvuldig afplaggen verschaalden, werden de plaggen steeds armer. Op de lange termijn had het gebruik van dergelijke heideplaggen bij de bereiding en composteren van de mest een verzuring van de esgrond tot gevolg – mede als gevolg van het ondiep ploegen – wat op den duur deze winst weer teniet deed. De sterke verzuring – een pH van 3 à 4 – was zo een van de oorzaken van wat bekend werd als ‘de ziekte der Drentsche essen’, die in de periode 1850-1880 tot een groot aantal achtereenvolgende misoogsten leidde.

Opmerkelijk is hoezeer onze Drentse bevindingen aansluiten bij wat de Duitse *Grundsteuer-Veranlagungs Kommissar* Freiherr Von Schorlemer in een artikel uit 1864/66 schreef, hoewel hij niet zozeer refereerde aan economische omstandigheden, maar relatie zocht met de Dertigjarige Oorlog, in de jaren 1618-1648. Von Schorlemer schreef dat de heidegebieden in Münster nog aan

het begin van die oorlog grotendeels met loofhout, met name eiken, begroeid waren. Sindsdien echter had door de beweiding met schapen en runderen het bos geen kans meer gekregen zich te herstellen van de schade die het krijgsbedrijf eraan toe had gebracht. *Endlich that man den letzte Schritt zur gänzlichen Zerstörung und fügte der Weidenutzung den Plaggenhieb (= plaggenhak) hinzu. ... Der Landwirtschaft damaliger Zeit mag ihr neues System als den ‘Stein der Weisen’ angesehen haben; uns aber darf das nicht abhalten heute auszusprechen, die Raubwirtschaft auf diesem Gebiet war nunmehr eine vollendete Thatsache*, aldus Von Schorlemer (1864/66).

#### CONCLUSIE

Nieuw agrarisch-historisch en bodemkundig/ archeologisch onderzoek heeft in de afgelopen jaren duidelijk gemaakt dat het systeem van plaggenbemesting als bemestingsmethode om de vruchtbaarheid van bouwland op de zandgronden op peil te houden, veel minder oud is dan men lange tijd meende en bovendien een veel grotere variatie in ruimte en tijd kende. Dit nieuwe onderzoek zal aldus niet alleen een revisie van onze ideeën over het middeleeuwse landbouw-

systeem in de zandgebieden met zich meebrengen. Het resultaat zal ook zijn dat we ons beeld van het middeleeuwse landschap van de zandgebieden zullen moeten bijstellen, omdat dat zeer waarschijnlijk een geheel andere aanblik had dan we op grond van het simpelweg terug projecteren van het laat-19e-eeuwse kaartbeeld geneigd waren te veronderstellen.

### Sod manuring and 'plaggen' soils

*'Plaggenbemesting' or sod manuring was a system of manuring which was practised on the sandy regions of Northwestern Europe, especially in the Netherlands and Northwestern Germany, until chemical fertilizers came into use. Until recently this system of sod manuring and the so called 'plaggen' soils were thought to date back to the Early Middle Ages. Over the last few years some doubts have arisen on this matter and scholars, arguing that it is much younger than has been widely accepted, are pleading for a much more differentiated approach to the geographical and time dimension of the phenomenon. Recent research has made it plausible that the technique of sod manuring in the province of Drenthe, for instance, as described by 19th century publicists, does not date back further than the early 18th century.*

### LITERATUUR

- BEHRE, K.-E. (1976). Beginn und Form der Plaggenwirtschaft in Nordwestdeutschland nach pollenanalytischen Untersuchungen in Ostfriesland. Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen 10, pp. 197-224.
- BICKER CAARTEN, A. (1974). Drie geslachten van Bolhuis op reis door Drenthe in de jaren 1680-1740. Nieuwe Drentse Volksalmanak 91, pp. 51-63.
- BIELEMAN, J. (1987). Boeren op het Drentse zand 1600-1910. Een nieuwe visie op de 'oude' landbouw. Wageningen/Utrecht (Ook als A.A.G. Bijdragen 29).
- BIELEMAN, J., ET AL. (eds.) (1988). De Twentse roggebouw /door Freiherr Von Bönninghausen; met enkele beschouwingen over de Twentse bedrijfsvoering door A. Thaer (Vertaling van: Ueber die Trentische Roggenwirthschaft; Berlin, 1820). Albergen.
- BIELEMAN, J. (1988). De Twentse landbouw aan het begin van de 19e eeuw. In: J. BIELEMAN ET AL. (eds.). De Twentse roggebouw /door Freiherr Von Bönninghausen; met enkele beschouwingen over de Twentse bedrijfsvoering door A. Thaer (Vertaling van: Ueber die Trentische Roggenwirthschaft; Berlin, 1820). Albergen.
- BIELEMAN, J. (1990). De verscheidenheid van de landbouw op de Nederlandse zandgronden tijdens de 'lange 16e eeuw'. Bijdragen en Mededelingen betreffende de Geschiedenis der Nederlanden 105, pp. 537-552.
- BIELEMAN, J. (1992). Geschiedenis van de landbouw in Nederland; 1500-1950. Veranderingen en verscheidenheid. Meppel/Amsterdam.
- BÖNNINGHAUSEN, C.M.F. VON (1820). Ueber die tr(w)entische Roggenwirthschaft. Berlin.
- EDELMAN, C.H. (1943). De geschriften van Harm Tiesing over den landbouw en het volksleven van Oostelijk Drenthe. Assen.
- EDELMAN, C.H. (1950). Inleiding tot de bodemkunde van Nederland. Amsterdam.
- ELERIE, J.N.H. (1993). Cultuurhistorie en ecologie van een veldcomplex op de Hondsrug. In: J.N.H. ELERIE (red.). Landschapsgeschiedenis van de Strubben/Kniphorstbos. Archeologische en historisch-ecologische studies van een natuurgebied op de Hondsrug. Regio en Landschapsstudies 1. Stichting Historisch Onderzoek en Beleid/Van Dijk & Foorhuis RegioPROjekt, Groningen, pp. 75-165.
- GEERTSEMA, C.J. (1868). Beschrijving van den landbouw in de districten Oldambt, Westerwolde en Fivelgo in de provincie Groningen. Tijdschrift ter Bevordering van Nijverheid 31, pp. 49-112, 131-194, 211-292. Ook in: G.H. KOCKS EN J.M.G. VAN DER POEL (eds.). Landbouwkundige beschrijvingen uit de negentiende eeuw. Deel 1: Groningen. Wageningen.
- GOSSES, I.H. (1941). De organisatie van bestuur en rechtspraak in de Landschap Drente (tot den tijd der Republiek). Groningen/Batavia.
- GRAUL, H. (1966). Ueber die Brache in agrargeographischer Sicht. Heidelberger Studien zur Kulturgeö-

- graphie (Heidelberger Geographischer Arbeiten) 15, pp. 37-58.
- HERINGA, J. (1982). De buurschap en haar marke. Drentse Historische Studiën V. Assen.
- HERINGA, J. (1985). Lijnen en stippellijnen in de geschiedenis van de buurschap. Nieuwe Drentse Volksalmanak 102, pp. 69-93.
- JONGE VAN ELLEMEET, B.M. DE (1924). Een mislukte markescheiding. Verslagen en Mededeelingen van de Vereeniging tot Uitgave der Bronnen van het Oud-Vaderlandsch Recht 7, nr 2, pp. 204-213.
- MÜCKENHAUSEN, E. (1959). Die wichtigste Böden der Bundesrepublik Deutschland; dargestellt in 60 farbigen Bodenprofilen mit Erläuterungen. Frankfurt a.M.
- NIEMEIER, G. (1938). Eschprobleme in Nordwestdeutschland und in den östlichen Niederlanden. In: Comptes Rendus des Congrès International de Géographie à Amsterdam 1938, Tôme 2. Leiden.
- NIEMEIER, G. (1939). Der alterbestimmung der Plaggenböden als Kulturgeographisches Problem. Geographischer Anzeiger 9/10. Gotha.
- NIEMEIER, G. (1972). Die Problematik der Alterbestimmung von Plaggenböden; Möglichkeiten und Grenzen von Archäologischen und C14-Datierungen. Erdkunde 26, pp. 196-208.
- OOSTING, W.A.J. (1940). De ouderdomsbepaling van onze bouwlanden op het pleistoceen en het vraagstuk der ophoging door plaggenbemesting. Landbouwkundig Tijdschrift 52, pp. 695-704.
- PAPE, J.C. (1970). Plaggen soils in the Netherlands. Geoderma 4, pp. 229-255.
- SCHORLEMER, FREIHERR VON (1864-'66). Die Plaggenzüngung im Regierungsbezirk Münster. Annalen der Landwirtschaft in den Königlichen Preussischen Staaten 46, pp. 30-49.
- SCHWERZ, J.H. VON (1836). Beschreibung der Landwirtschaft in Westfalen und Rheinpreußen. Stuttgart.
- SLOET TOT OLDHUIS, B.W.A.E. (1861). Onze esschen of enken. Tijdschrift voor Staathuishoudkunde en Statistiek 20, pp. 305-322.
- SPEK, M. (1988). Bodemkundige variatie op middeleeuwse akkercomplexen in de pleistocene zandgebieden van Nederland. Doctoraalscriptie L.U.Wageningen. Wageningen.
- SPEK, TH. (1992). The age of plaggen soils. An evaluation of dating methods for plaggen soils in the Netherlands and Northern Germany. In: A. VERHOEVE and J.A.J. VERVOLOET (eds.). The transformation of the European rural landscape; methodological issues and agrarian change 1770-1914. Papers from the 1990 meeting of the Standing European Conference for the Study of the Rural Landscape. Brussels, pp. 72-91.
- SPEK, TH. (1993). Historisch-geografische verkenningen van het middeleeuwse landschap van Balloo. In: P. BROOD ET AL. (eds.), Geschiedenis van Rolde. Meppel, pp. 47-82.
- STARING, W.C.H. (1856). De bodem van Nederland. De zamenstelling en het ontstaan der gronden in Nederland. Haarlem.
- THEUWS, F. (1988). De archeologie van de periferie. Studies naar de ontwikkeling van bewoning en samenleving in het Maas-Demer-Schelde gebied in de Vroege Middeleeuwen. Amsterdam.
- THEUWS, F. (1989). Middeleeuwse parochiecentra in de Kempen 1000-1350. In: A. VERHOEVE en F. THEUWS (eds.). Het Kempenproject 3. Waalre, pp. 97-216.
- THEUWS, F. (1990). Het laat-middeleeuws cultuurlandschap. In: J. BAZELMANS en F. THEUWS (eds.). Tussen zes gehuchten. De laat-Romeinse en middeleeuwse bewoning van Geldrop-'t Zand. Prae- en Protohistorie 5. Amsterdam.
- VELDINK, J.G. (1970). W.C.H. Staring 1808-1877. Geoloog en landbouwkundige. Wageningen.
- WILLERDING, U. (1980). Anbaufrüchte der Eisenzeit und des frühen Mittelalters, ihre Anbauforderungen, Standortsverhältnisse, und Ernte Methoden. In: H. BECK, U.A. (eds.). Untersuchungen zur eisenzeitlichen und frühmittelalterlichen Flur in Mitteleuropa und ihrer Nutzung. Bericht über die Kolloquien der Kommission für die Altertumskunde Mittel- und Nordeuropas in den Jahren 1975 und 1976, Teil II. Göttingen.